


18—025 Measuring oil consumption

Special tools

Oil dipstick with millimeter scale		110 589 11 21 00
------------------------------------	---	------------------

Oil dipstick with millimeter scale for tulip-shaped oil dipstick guide tube		115 589 15 21 00
--	---	------------------

Valve for interrupting oil return flow from air-oil cooler		110 589 00 91 00
---	--	------------------

Telethermometer		116 589 27 21 00
-----------------	---	------------------

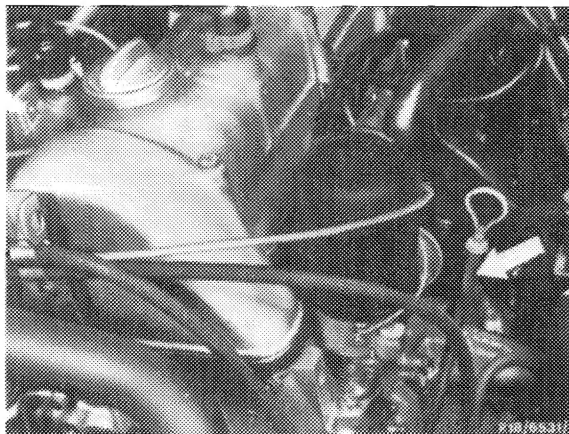
Note

The oil consumption can be measured by means of oil dipstick with millimeter scale and the pertinent diagram on back of data sheet.

Since there are 2 oil dipsticks and different data sheets, the following instructions should be observed:

Use oil dipstick, part no. 110 589 11 21 00 (**blue handle**) only on engines with oil dipstick guide tube **without suction connection** and oil dipstick, part no. 115 589 15 21 00 (**red handle**) only on engines with oil dipstick guide tube **for oil suction**.

Oil dipstick guide tube without suction connection



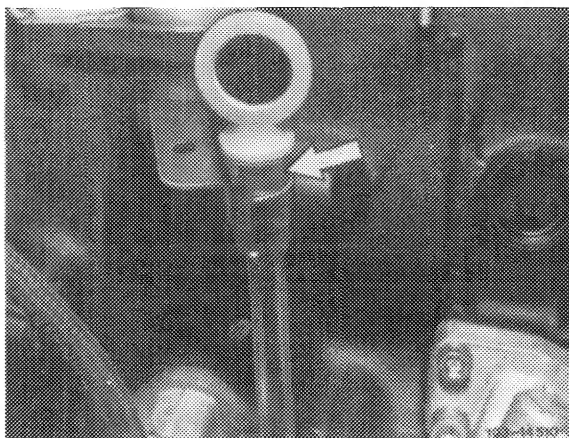
Data sheet for engine without suction connection (oil dipstick blue handle)

Engines 115.920/923/924/926/951

German/English, print No. 800.99.223.00 C

French/Spanish, print No. 800.99.223.01 C

Oil dipstick guide tube with suction connection



**Data sheets for engines with oil suction
(Oil dipstick red handle)**

Engines 115.938/939/954

German/English, print No. 800.99.401.00 A

French/Spanish, print No. 800.99.401.01 A

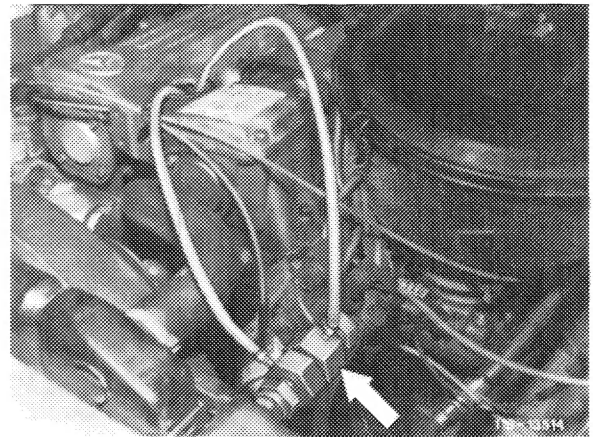
The data sheets for the respective oil dipstick are identified according to engine type designation on data sheet.

For front and reverse sides of data sheets, refer to 18--025/3 to 6.

To prevent any return flow of oil from air-oil cooler on vehicles with air-oil cooler while measuring, install check valve between air-oil cooler and upper oil hose.

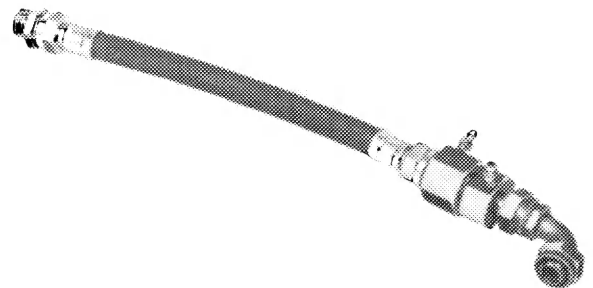
If the check valve cannot be installed due to insufficient space, mount check valve with pipe elbow and connecting line.

Shown on engine 110



Bleed air-oil cooler prior to measuring consumption.

For this purpose, plug 2 transparent plastic hoses on bleed screws located on check valve. Remove filler lock on cylinder head cover and insert both hoses into filler hole.



118--9657

The sequence for measuring consumption is described on front page of data sheet.

To eliminate faulty measurements, check engine oil for dilution by fuel prior to measuring consumption.

Meßblatt für Ölverbrauchsmessung Test Sheet for Oil Consumption Test

115	
115.920	615.912
115.923	615.913
115.924	616.916
115.926	617.910
115.951	



1) Niederlassung/Vertretung

2) Kunde

3) Fahrgestell-Nr.

4) Rep.-Auftrag Nr.

5) Messung ausgeführt: Datum/Name

6) Tag

7) Amtliches Kennzeichen

8) Erstzulassung

9) Typ

10) Motor-Nr.

11) Tachometerstand: km/Meilen

Beanstandung Complaints

Ölsorte/Viskosität
Oil brand/viscosity

Wetter und Straßenbeschaffenheit
Weather and road surface conditions

Ölstand vor der Meßfahrt mm cm³ km-Stand nach der Meßfahrt km
Oil level prior to test drive Mileage (km reading) after test drive

Ölstand nach der Meßfahrt mm cm³ km-Stand vor der Meßfahrt km
Oil level after test drive Mileage (km reading) prior to test drive

Verbrauchtes Öl cm³ Laufstrecke km
Oil consumed Distance covered

Ölverbrauch	Verbrauchtes Öl (cm ³)			Liter/1000 km
Oil consumption	Oil consumed (cc)			litres/1000 km
	Laufstrecke (km)			
	Distance covered (km)			

Zur Meßfahrt eine gemischte Strecke mit Schnell- und Landstraßen von mindestens 100 km auswählen.

Vorher den Motor auf äußeren Ölverlust untersuchen.

1. Fahrzeug auf ebenen Platz stellen. Diese Stelle markieren.

2. Bei Fahrzeugen mit Luftölkühler, Rückschlagventil zwischen Ölkühler und Schlauch (oben am Ölkühler) einbauen. Der eingeschlagene Pfeil am Rückschlagventil muß zum Ölfilter zeigen.

3. Bei Motor-Leerlauf an beiden Entlüftungsschrauben des Rückschlagventils Ölkühler und Schlauch entlüften.

Achtung! Bei Motoren, die im Ölfilter ein Thermostat haben, muß dabei die Öltemperatur so hoch sein, daß der Ölkühler durchströmt wird.

4. Öl bis zur Maximal-Markierung auffüllen bzw. absaugen.

5. Motoröltemperatur auf 80 °C bringen. Die Öltemperatur mit dem Fernthermometer 116 589 27 2100 messen werden. Den Temperaturfühler des Fernthermometers nur so weit in das Ölmeßstabführungsrohr hineinschieben, bis er am Ölwanneboden ansteht.

6. Genau 5 Minuten nach Abstellen des Motors Ölstand mit dem Ölmeßstab mit Millimetereinteilung messen. Die Millimeterskala muß zum Motor zeigen. Ölmeßstab nicht länger als 3 Sekunden in der Ölwanne belassen. Entsprechend dem abgelesenen Ölstand in mm, Ölmenge in cm³ mit Hilfe des rückseitigen Diagramms ermitteln und im Meßblatt eintragen.

Ölmeßfahrt durchführen und Fahrzeug wieder auf den markierten Platz stellen.

Wiederholung Pos. 3, 5 und 6.

Anm.: Wenn der Motor zum Abkühlen des Öles auf 80 °C einige Zeit abgestellt werden muß, ist vor dem Meßvorgang der Motor ca. 10 Sekunden unter stoßweisem Gasgeben laufen zu lassen.

Verbrauchtes Öl ermitteln und Ölverbrauch auf 1000 km errechnen.

For the test drive select a mixed route with express and country roads of min. 100 km.

Prior to the test drive examine the engine for external oil loss.

1. Park vehicle on an even place. Mark this place.

2. On vehicles with air oil cooler, install check valve between oil cooler and hose (on top of oil cooler). The arrow stamped into the check valve should point towards the oil filter.

3. In idle, bleed oil cooler and hose at both bleeding screws of the check valve.

Caution! In engines provided with a thermostat in the oil filter, an oil temperature must be reached which ensures that oil is flowing through the oil cooler.

4. Top up oil to the maximum marking or draw off.

5. Take engine oil temperature to 80 °C. Measure the oil temperature with tele-thermometer 116 589 27 2100. Insert temperature sensor of tele-thermometer into oil dipstick guide tube only until it contacts the oil pan floor.

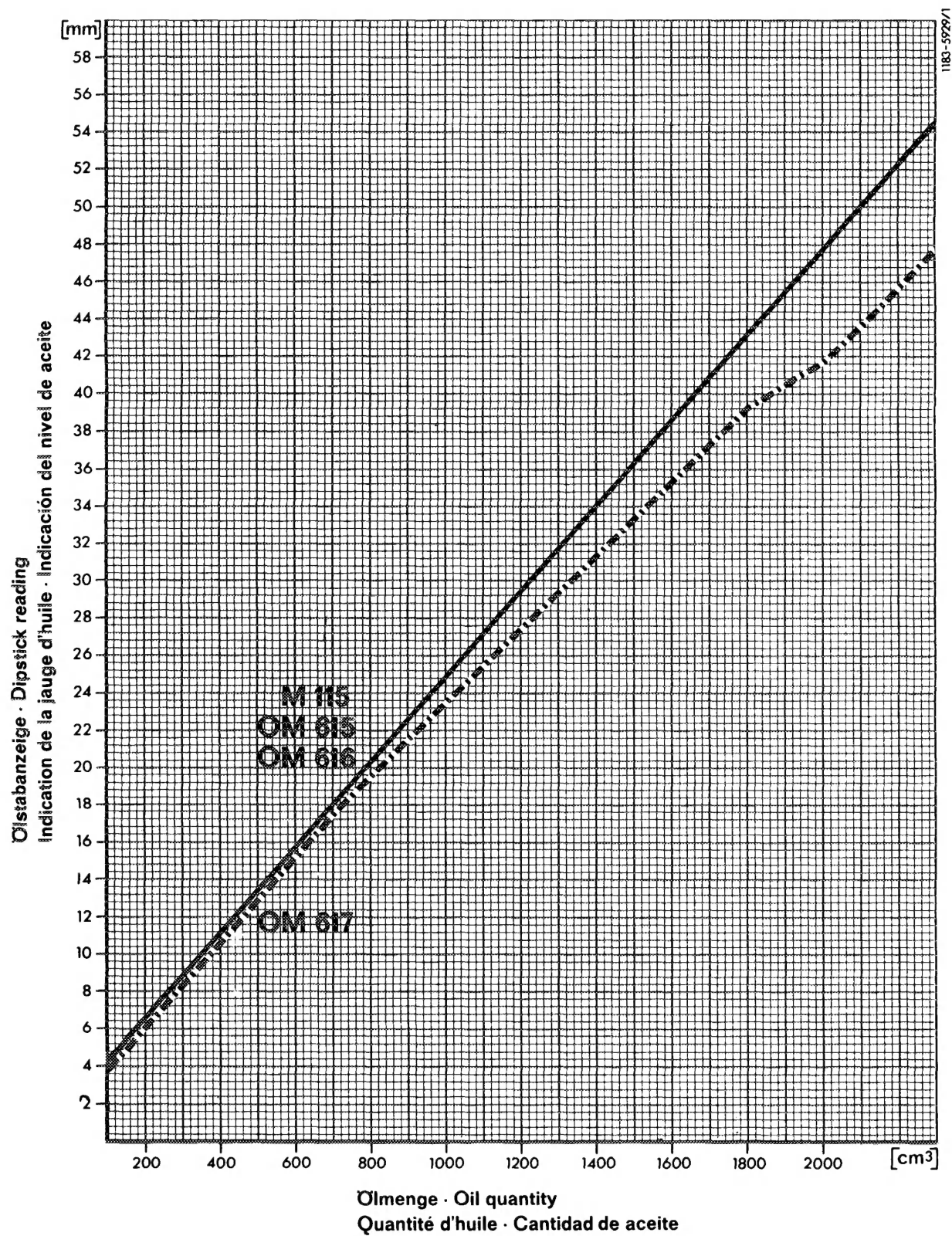
6. Measure oil level exactly 5 minutes after shutting off the engine using oil dipstick with millimeter graduation. The millimeter graduation must face the engine. Do not keep the oil dipstick more than 3 seconds in the oil pan. Corresponding to the oil level read off in mm, determine oil quantity in cm³ with the aid of the diagram overleaf and enter it on the measuring sheet.

7. Carry out oil test drive and park vehicle again on the marked place.


8. Repeat items 3, 5 and 6.

Note: If the engine is to be shut off for a while for cooling the oil down to 80 °C, it must be operated for approx. 10 seconds under jerky acceleration prior to the measuring procedure.

9. Determine how much oil has been consumed and establish the consumption for 1,000 km.



Meßblatt für Ölverbrauchsmessung Test Sheet for Oil Consumption Test

	123 115.938 115.939 115.954
--	--------------------------------------



1) Niederlassung/Vertretung		2) Kunde	
3) Fahrgestell-Nr.		4) Rep.-Auftrag Nr.	
5) Messung ausgeführt: Datum/Name		6) Tag	
7) Amtliches Kennzeichen	8) Erstzulassung	9) Typ	10) Motor-Nr.
		11) Tachometerstand: km/Meilen	

Beanstandung Complaints

Ölsorte/Viskosität Oil brand/viscosity		Wetter und Straßenbeschaffenheit Weather and road surface conditions	
Ölstand vor der Meßfahrt Oil level prior to test drive	mm	cm ³	km-Stand nach der Meßfahrt Mileage (km reading) after test drive
Ölstand nach der Meßfahrt Oil level after test drive	mm	cm ³	km-Stand vor der Meßfahrt Mileage (km reading) prior to test drive
Verbrauchtes Öl Oil consumed		cm ³	Laufstrecke Distance covered
Ölverbrauch Oil consumption	Verbrauchtes Öl (cm ³) Oil consumed (cc)		Liter/1000 km litres/1000 km
	Laufstrecke (km) Distance covered (km)		

Zur Meßfahrt eine gemischte Strecke mit Schnell- und Landstraßen von mindestens 100 km auswählen.

Vorher den Motor auf äußeren Ölverlust untersuchen.

1. Fahrzeug auf ebenen Platz stellen. Diese Stelle markieren.

2. Öl bis zur Maximal-Markierung auffüllen bzw. absaugen.

3. Motoröltemperatur auf 80 °C bringen. Die Öltemperatur mit dem Fernthermometer 116 589 27 21 00 messen. Den Temperaturfühler des Fernthermometers nur so weit hineinschieben, bis er am Ölwanneboden ansteht.

4. Genau **5 Minuten** nach Abstellen des Motors Ölstand mit dem Ölmeßstab 115 589 15 21 00 mit Millimetereinteilung messen.

Achtung! Wegen dem kurzen Ölmeßstabführungsrohr, den Ölmeßstab nur so weit hineinschieben, bis er am Ölwanneboden ansteht. Die Millimeterskala muß zum Motor zeigen. Ölmeßstab nicht länger als 3 Sekunden in der Ölwanne belassen. Entsprechend dem abgelesenen Ölstand in mm, Ölmenge in cm³ mit Hilfe des rückseitigen Diagramms ermitteln und im Meßblatt eintragen.

5. Ölmeßfahrt durchführen und Fahrzeug wieder auf den markierten Platz stellen.

6. Wiederholung Pos. 3 und 4.

Anm.: Wenn der Motor zum Abkühlen des Öles auf 80 °C einige Zeit abgestellt werden muß, ist vor dem Meßvorgang der Motor ca. 10 Sekunden unter stoßweisem Gasgeben laufen zu lassen.

7. Verbrauchtes Öl ermitteln und Ölverbrauch auf 1000 km errechnen.

For the test drive select a mixed route with express and country roads of min. 100 km.

Prior to the test drive examine the engine for external oil loss.

1. Park vehicle on an even place. Mark this place.

2. Top up oil to the maximum marking or draw off.

3. Take engine oil temperature to 80 °C. Measure the oil temperature with tele-thermometer 116 589 27 21 00. Insert temperature sensor of tele-thermometer into oil dipstick guide tube only until it contacts the oil pan floor.

4. Measure oil level exactly **5 minutes** after shutting off the engine using oil dipstick 115 589 15 21 00 with millimeter graduation.

Caution: Because of the short dipstick guide tube, only slip in the dipstick until it contacts the oil pan.

The millimeter graduation must face the engine. Do not keep the oil dipstick more than 3 seconds in the oil pan. Corresponding to the oil level read off in mm, determine oil quantity in cm³ with the aid of the diagram overleaf and enter it on the measuring sheet.

5. Carry out oil test drive and park vehicle again on the marked place.

6. Repeat items 3 and 4.

Note: If the engine is to be shut off for a while for cooling the oil down to 80 °C, it must be operated for approx. 10 seconds under jerky acceleration prior to the measuring procedure.

7. Determine how much oil has been consumed and establish the consumption for 1,000 km.

1) Branch Agency 2) Customer 3) Chassis No. 4) Repair Order No. 5) Measurement carried out: Date/Name
6) Date 7) License Plate No. 8) Original Registration Date 9) Type 10) Engine No. 11) Odometer Reading: km/miles

